RJ-20 型
软化击穿试验仪
说明书

宁 波 凯 诺 仪 器 有 限 公 司

地址：宁波市北仑区明州路	邮编：315803
电话：0574-55008763	传真：0574-56877165
手机：13081988180 15257466567	Q Q ：503758071
网址：http://www.nbknyq.com	邮箱：nbknyq@163.com

一、概　述

软化击穿试验仪 RJ-20 型,是根据 GB/T4074.6-2008 和 idtIEC60851-6:2004 标准而设计的一种新型漆包圆线检测仪器，该仪器采用热电偶测温，数字温度控制仪自动调节和显示试验温度，测试部分采用先进的集成电路，整个测试过程自动控制。该仪器体积小，操作简便、安全可靠、灵敏度高、重复性能好、试验结果准确。适用于各漆包圆线生产厂家及漆包线用户检测漆包线的性能。

二、仪器的主要技术指标

1.1 检测范围：　标称直径：　0.08mm 以上 2.00mm 及以下；

1.2 电源电压：　AC220V±5%　　50HZ；

1.3 消耗功率：＜950W;

1.4 指示温度与试样交叉点实际温度之差：≤2℃；

1.5 灵敏度：当试样通过(5±1)mA 电流时，仪器报警;

1.6 测试电路短路电流：≤50mA;

1.7 试验电压：AC100±10V;

1.8 计时装置：0-9 分 59 秒，任意设定，计时误差±1S;

1.9 外形尺寸：465×335×425mm;

1.10 整机重量：约 25kg。

三、仪器的工作原理

该仪器主要由电流检测电路，时间控制电路、电源、电机驱动电路和加热测温等几部分组成。通过加热管将试样加热到规定温度，然后在试样上同时加电压和负荷。当试样间通过 5±0.5mA 电流时，则仪器报警同时卸荷、卸压。如果在设定的试验时间内试样未击穿，（即设定时间内试样间电流小于(5±1)mA，则仪器不报警，但卸荷、卸压）。

四、仪器的使用方法及试验步骤

仪器的各操作部分如图所示：

4.1 插上电源，将电源开关打开。

联系:王成军 13081988180 15257466567　　电话:0574-55008763　传真:0574-56877165
开户行：中国农业银行宁波市北仑区支行　　帐号：39-302001040009634
地址：宁波北仑区明州路长江国际大厦　　网址：http://www.nbknyq.com

4.2 根据试样所对应产品标准规定的温度（100℃~430℃）设定数字温度显示调节仪的控制温度。设定方法为：

设定控制温度：在 PV 显示测量值，SV 显示控制目标的状态下，按住 SET 键不放 4 秒钟后，即进入控制温度目标值 SV 的设定状态，按 减小或 增加设定控制温度，完毕按住 SET 键，即返回。

仪器出厂设定温度 200℃，改变设定温度后，在控温不准确情况下，请参照温控仪说明书，调节 P、I、D 值，让其达到理想控温状态。

4.3 按下加热开关，使试验模具加热。当模具加热到设定温度后，仪器的温度显示控制仪将自动调节，使模具恒温在设定温度。

4.4 如果砝码处在压下位置，则应按下"复位"按钮，30 秒左右，使电机旋转，抬起砝码。

4.5 取长度约 800mm 的试样，其一端从左夹线装置下穿过试验模具的十字槽，另一端从右夹线装置下穿过试验模具的十字槽。试样压在左、右、前、后四个夹线装置下，并旋紧四个夹线装置的破漆螺母，此时"接通指示"灯亮，如不亮，则应将压在夹线装置下的试样部位破漆,然后从左右夹线装置中间将试样剪断,"接通指示"灯熄灭。

4.6 根据试样的标称直径和相应的标准规定，将"预热时间"继电器设定为规定的预热时间，将"试验时间"继电器设定为规定的施加负荷和试验电压的时间。

4.7 根据试样的标称直径和相应标准规定的负荷重量，在砝码架上放置随机配置的相应重量砝码。

4.8 按下"计时"按钮，此时时间控制电路工作，对试样进行预热，预热时间到后，仪器自动轻轻地将负荷施加在试样上。同时在两试样间施加 100±10V 的交流电压，施加负荷和电压的时间为已设定的时间。

4.9 试样被击穿或试验时间达到设定时间，仪器自动将负荷抬起同时切断电压。如果试样被击穿，则"击穿指示"灯亮，并发出报警声响，"试验时间"继电器显示试样被击穿的时间，仪器抬起负荷到位后报警声响自动停止。按"复位"按钮，使"击穿指示"灯熄灭。

4.10 取下试样。

4.11 做下一个试验，重复 4.5-4.10 条的操作。

4.12 试验完毕，关掉加热开关，电源开关。

五、仪器的使用注意事项

5.1 开始使用该仪器时，应按本说明书第 4.2-4.3 条规定，使加热模具加热到试样标准规定的试验温度，才能插入试样。

5.2 如遇中途停电，重新开始试验，而砝码处在压下位置时，必须按本说明书第 4.4 条操作。使电机旋转，抬起砝码。

5.3 一定要在“电源”开关接通后，才能按“加热”开关。

5.4 试样预热时间是从“计时”开关按下开始。

5.5 对直径为 0.2mm 以上的试样，允许拉伸校直，伸长率应不大于 1%。

5.6 对直径小于 0.2mm 的试样每次取三根，两根并排放置，并应连接在一起，第三根试样置于前两根试样的上面。

注意： 1. 取下砝码必须在仪器降至室温时进行，避免烫伤。

2. 加热块插头处是 AC220V 高压电, 切记注意安全, 防止触电。

六、仪器的检定及调校方法

6.1 试验电压

6.1.1 开启电源开关，将“预热时间”继电器设置为 1S。

6.1.2 按“计时”按钮，当仪器放下负荷压杆到位，“电压指示”灯亮后，用 0.5 级的交流电压表的表笔接在左、右夹线装置上，此进交流电压表的示值应为 100±10V。

6.1.3 如试验电压超差，应检查输入的外电网电压是否为 220±5%。

6.2 短路电流：

6.2.1 按“计时”按钮，当仪器放下负荷压杆到位，“电压指示”灯亮后，按住位于仪器前面板的“检测”按钮。

6.2.2 用 0.5 级的适当量程的交流毫安表接在左、右夹线装置上，此时交流毫安表的示值即为短路电流≤50mA 。

6.2.3 检测完短路电流后，松开“检测”按钮即可。

6.3 灵敏度：

6.3.1 用 30KΩ左右的可调电阻器与 0.5 级适当量程的交流毫安表串联，接在左、右夹线装置上。

6.3.2 按“计时”按钮，当仪器放下负荷压杆到位，“电压指示”灯亮后，逐渐减小可调电阻器的阻值。在仪器发出击穿信号时，交流毫安表的示值应为 **5 mA±0.5mA** 。

6.3.3 在仪器出厂时已将击穿信号动作电流调整为 **5 mA±0.5mA**。如有变化，可打开仪器的后盖板，用螺丝刀稍稍调整位于主控电路板上的电位器，使击穿信号动作电流为 **5 mA±0.5mA** 。

七、仪器的常见故障及排除方法

7.1 100±10V 的交流试验电压超差：可检查电网电压是否为 AC220V±5%。必要时，可用 1KVA 左右的交流稳压电源对仪器供电。

7.2 开启电源后，按下“计时”按钮，“预热时间”继电器很快断开，“试验时间”继电器立即接通，但仪器不动作，应检查“检测”按钮是否处于正常复位状态，（复位状态“检测”按钮应为弹起位置）。

7.3 如出现仪器不升温，则检查“加热”按钮是否良好，如出现仪器升温缓慢或温度升不到设定温度，则检查电加热块是否良好。

7.4 如数字温度显示仪显示“-OH-”，则检查测温热电偶是否断线。

7.5 如出现其它故障，将随机配置的备用电路板换上。

八、附　　件

仪器出厂时包括以下备附件：

8.1	产品检定证书	一份
8.2	产品使用说明书	一份
8.3	数字温度显示调节仪说明书	一份
8.4	砝码：8N×2、35N×1	共 3 个
8.5	电源线	一根
8.6	保险管	(2.5A ×2、10A×2)

联系：王成军 13081988180 15257466567　　电话：0574-55008763　传真：0574-56877165
开户行：中国农业银行宁波市北仑区支行　　帐号：39-302001040009634
地址：宁波北仑区明州路长江国际大厦　　网址：http://www.nbknyq.com